FULL PRÁCTICA ALGEBRA

CAPÍTULO: VII
TEMA: DESIGUALDADES
PRODUCTO: UI1MB
TIPO FULL PRÁCTICA: AP
PROFESOR: JORGE NAVARRO V.

---

01. Dados los intervalos
$A = \langle -2; 2\rangle$, $B = [0; 5\rangle$, $C = [2; 7\rangle$, halle $(A \cup C) - B$

02. Dados los intervalos
$A = [-5; 4\rangle$, $B = \langle -2; 2]$. Entonces $A \cap B^c = [a; b] \cup \langle c; d\rangle$, halle $a + b + c + d$

03. Decir el valor de verdad de
I. Si $a \in R$, $a \neq 0 \Leftrightarrow a^2 > 0$
II. Si $a < b \Rightarrow -a > -b$
III. Si $a < b \wedge c < 0 \Rightarrow ac > bc$

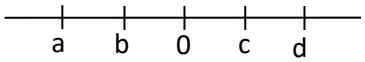
04. Indicar el valor de verdad de las siguientes proposiciones:
p: si $-5 < x < -3$, entonces $9 < x^2 < 25$

q: si $2 < x < 4$, entonces $4 < x^2 < 16$

r: si $-5 < x < 3$, entonces $9 < x^2 < 25$

05. Indicar el valor de verdad de las siguientes proposiciones:
I. Si $-5 \leq x < 3$, entonces $0 \leq x^2 \leq 25$
II. $a^2 \geq -a$, $\forall a \in R$
III. $\forall x \in R$, $\dfrac{x^2}{x} = x$

06. Sobre la recta real se ubican los números a; b; c y d (como se muestra en el diagrama



Con respecto a los números a, b, c y d se definen las proposiciones:

p: $(a + b)(a - b) > 0$

q: $\left(\dfrac{a}{b}\right)\left(\dfrac{c}{d}\right) < 0$

t: $(b - a) > 0$

Entonces, las proposiciones lógicas verdaderas son:

07. Si A y B son dos conjuntos definidos por:
$$A = \{x \in \mathbb{N} / (x > 4) \rightarrow x = 6\}$$
$$B = \{x \in \mathbb{Z} / \sim [(x > 1) \rightarrow (x-1)(x-3) \neq 0]\}$$
Entonces, el $n(A - B)$ es:

08. $-8 < x - 10 < -6 \leftrightarrow a < \dfrac{3x+4}{2} < b$, entonces el valor de $T = ab - 2$ es:

09. Indicar el valor de verdad de cada una de las proposiciones:
p: si $2 < x < 5$, entonces $\dfrac{1}{2} > \dfrac{1}{x} > \dfrac{1}{5}$

q: si $-4 < x < -2$, entonces $\dfrac{-1}{4} > \dfrac{1}{x} > \dfrac{-1}{2}$

r: si $-5 < x < 2$, entonces $\dfrac{1}{x} < -\dfrac{1}{5} \vee \dfrac{1}{x} > \dfrac{1}{2}$

10. Si $x, y \in \mathbb{R}$, cumplen $x^2 + y^2 = 1$, entonces de $T = \dfrac{1}{2}(x + y)$ se afirma:
I. $T \in \left[0; \sqrt{2}\right]$
II. $T \in \left[-\frac{\sqrt{2}}{4}; \sqrt{2}\right]$
III. $T \in \left[-\frac{\sqrt{2}}{2}; \frac{\sqrt{2}}{2}\right]$

¿cuáles de las afirmaciones son ciertas?